

РЕФЕРЕНЦИЯ

„ТИА инженеринг“ ООД, в качеството си на Възложител издава настоящата референция на „АКВА АВТОМАТИКА“ ООД, представлявана от управителя инж. Иван Симеонов, за изготвяне на Работен проект по част „КИП и А, SCADA, съобщителна“ за обект „Изграждане на водоснабдителна помпена станция за битово - питейна вода с черпателен резервоар, напорен резервоар за водоснабдяване и тласкателен и консумативен водопровод за Комплекс „Резиденшъл парк Лозен“, район Панчарево“.

Разработени са два отделни проекта за помпената станция и напорния резервоар, като всеки от проектите включва следните проектни материали:

- Обяснителна записка, с детайлни алгоритми на управление;
- Входно-изходни сигнали за локалните PLC/RTU;
- Спецификация на контролно-измервателните прибори;
- Електрически принципни схеми на секции КИП и А за табла MCC на помпената станция и напорния резервоар;
- Спецификация на апаратурата в таблата;
- Конфигурации на локалните RTU;
- Кабелен журнал;
- Сборна спецификация на кабелите;
- Кабелни трасета;
- Технологична схема.

В работният проект са отразени някои специфични изисквания свързани с бъдещата експлоатация на проектираните съоръжения от Софийска вода АД:

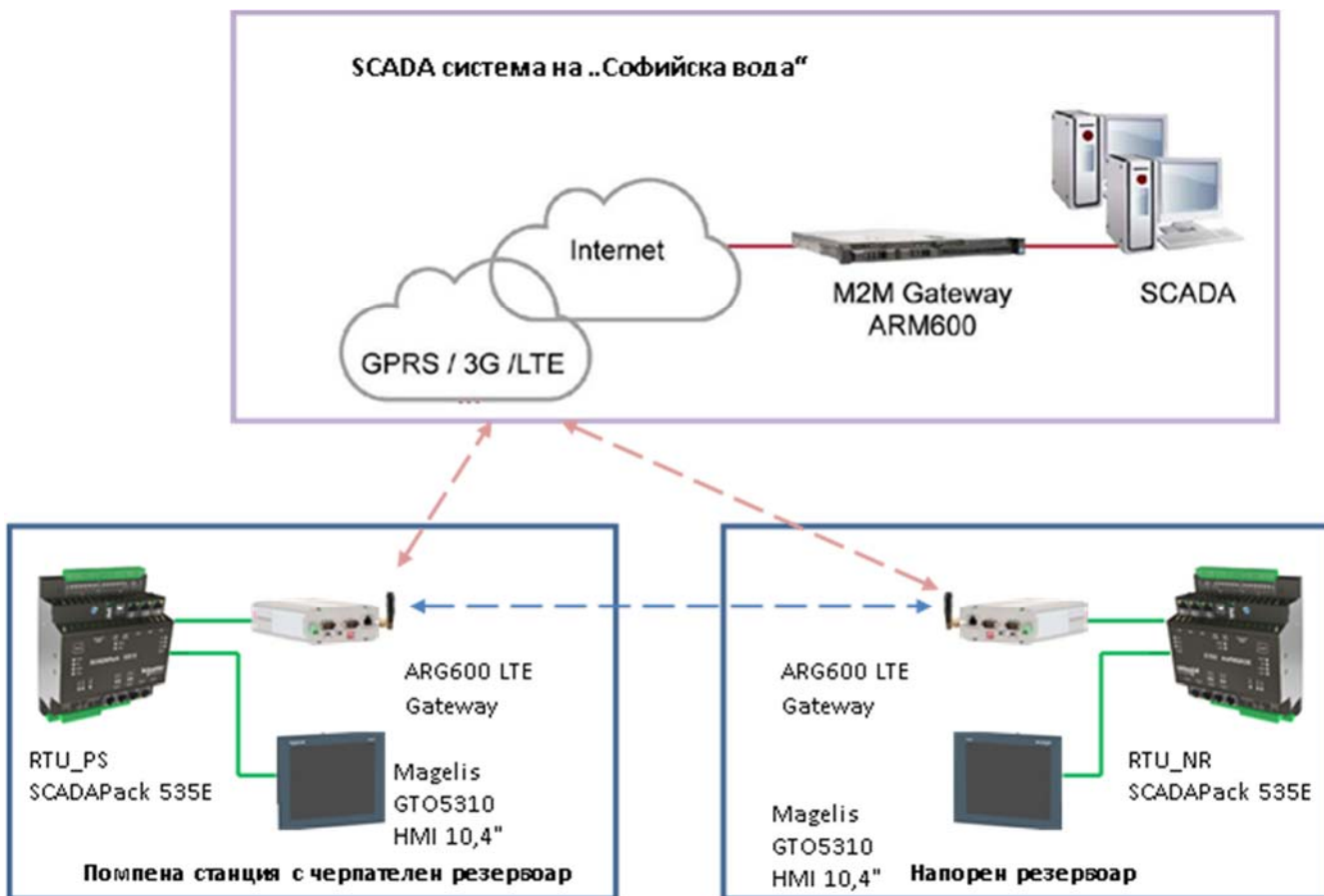
- Предвидена е съвместимост на проектираните локални системи за контрол и управление на помпената станция и напорния резервоар със SCADA системата ClearSCADA Софийска вода АД. Използвани са контролери от фамилията SCADAPack 535E за управлението на процесите и комуникация със съществуващата SCADA система на Софийска вода АД;

- Предвидено е комуникацията със SCADA системата да се осъществява посредством GPRS 3G/LTE мобилни комуникации, базирани на LTE Gateway модем, работещ в APN мрежата на „Софийска вода“ АД с използването на DNP3 протокол с RTU функционалност;

- Предвиден е резервен канал за УКВ радиокомуникации с използването на радио модем (MR400/ Racom), работещ на лицензионната честота на „Софийска вода“ АД, под MORSE протокол. Връзката между радио модема и контролерите RTU се реализира по RS232;

- Връзката между LTE Gateway модемите и контролерите RTU ще се базира Ethernet интерфейс. Връзката между RTU и HMI операторските панели (Magelis/Schneider Electric) ще се извършва по Ethernet, с използването на Modbus TCP протокол;

- Предвидени са честотни инвертори (FC202/DANFOSS) за по икономично управление на помпените агрегати. Комуникацията между RTU и честотните инвертори на помпените агрегати ще се осъществява по MODBUS RTU протокол (RS485 интерфейс). Предвидена е възможност за задание и обратна връзка по 4-20 mA;
- Предвидени са ел. задвижки с електронни блокове за всички основни спирателни кранове, с възможност за дистанционно управление от SCADA.
- Предвидени са разнообразни защиты срещу пренапрежения, като: surge arrester-и, ценови бариери, галванични разделители, RF коаксиални защиты за мобилните комуникации, защиты за RS485 комуникационните линии и др.
- Интегрирани са сигналите от мрежовите анализатори и силовите прекъсвачи с отчитане на енергията на помпите в станцията;
- Процесът на управление дозирането на белина се контролира със специализиран уред TOPAX DE1 и се отчита с електрохимична клетка SR 400 за измерване концентрацията на остатъчен хлор във водата.



Структурна схема на комуникациите в системата за управление и контрол на водоснабдителна система на Комплекс „Резиденшъл парк Лозен“,

За пълен контрол на всички технологични процеси и основните технологични съоръжения са предвидени съвременни контролно-измервателни прибори:

- Магнито-индуктивни дебитомери и турбинни водомери с импулсен изход, за измерване на дебит и водно количество;
- Хидростатични нивомери, за измерване на ниво в резервоарите;
- Лазерни турбидиметри TU5300sc за измерване на мътността на питейната вода на вход черпателен резервоар и изход напорен резервоар;
- Трансмитери за налягане, за следене налягането в мрежата;
- Електрохимична клетка SR 400 за измерване концентрацията на остатъчен хлор във водата и др.

Работните проекти са изготвени съобразно изискванията на Закона за устройство на територията (ЗУТ) и всички приложими действащи нормативни документи и стандарти, както и добрите инженерни практики. Служителите на „АКВА АВТОМАТИКА“ ООД извършиха качествено и в срок проектирането, проявиха висок професионализъм, много добро познаване на действащите нормативни документи и международните стандарти. В процеса на проектирането специалистите на „АКВА АВТОМАТИКА“ ООД, доказаха добра техническа компетентност и демонстрираха, че фирмата е надежден партньор при разработването на сложни и отговорни проекти в областта на водния сектор.

Настоящата референция се дава да послужи на „АКВА АВТОМАТИКА“ ООД в случай на нужда.

Дата: 29.01.2026г.

Управител:

Гр. София

/ инж. Ангел Ямболиев /